

⑪ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 544 054**

⑫ N° d'enregistrement national :

**84 05184**

⑬ Int Cl<sup>3</sup> : F 22 B 1/28; D 03 F 75/12; F 22 B 35/12,  
37/46.

⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**A3**

⑭ Date de dépôt : 29 mars 1984.

⑮ Priorité : IT, 8 avril 1983, n° 21475 B/83.

⑯ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 12 octobre 1984.

⑰ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑱ Demandeur(s) : CAVALLI Alfredo. — IT.

⑲ Inventeur(s) : Alfredo Cavalli.

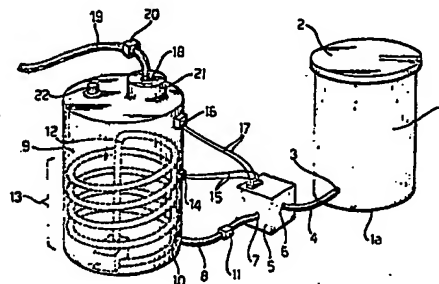
⑳ Titulaire(s) :

㉑ Mandataire(s) : Michel Laurent.

㉒ Appareil domestique pour produire de la vapeur, notamment pour fer à repasser.

㉓ Appareil domestique pour produire de la vapeur du type  
comportant un générateur 9 et une résistance électrique 12  
placée dans ledit générateur 9, destinée à chauffer et à  
vaporiser de l'eau, caractérisé en ce qu'il comprend en outre :  
— un réservoir d'eau 1 distinct du générateur 9;  
— une pompe 5 reliée d'un côté au générateur 9 et de  
l'autre côté au réservoir 1;  
— un détecteur 14 du niveau minimum d'eau disposé dans  
ledit générateur 9, destiné à actionner la pompe 5 lorsque l'on  
atteint un niveau minimum prédéterminé de l'eau;  
— et un détecteur 16 de pression maximum disposé dans  
ledit générateur 9 pour déclencher ladite pompe 5 lorsque l'on  
a atteint un niveau maximum prédéterminé de pression de  
vapeur.

Application : fers à repasser.



FR 2 544 054 - A3

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

- 1 -

APPAREIL DOMESTIQUE POUR PRODUIRE DE LA VAPEUR, NOTAM-  
MENT POUR FER A REPASSER.

5 L'invention concerne un dispositif domestique géné-  
rateur de vapeur destiné particulièrement mais non li-  
mitativement aux fers à repasser, du type qui comprend  
un générateur ayant une résistance électrique pour chauf-  
fer et vaporiser l'eau.

10 Récemment, on a assisté à une prolifération des  
appareils électriques ménagers, tels que les fers à re-  
passer ou des équipements de nettoyage d'ameublement,  
de tapis ou similaires, qui utilisent de la vapeur.

15 Comme on le sait, les appareils utilisant un géné-  
rateur de vapeur sont, dans la plupart des cas, chauffés  
électriquement. Ces générateurs comportent un orifice  
de raccord de remplissage de l'eau et une tuyauterie de  
sortie pour la vapeur. En outre, ces dispositifs compor-  
tent naturellement des dispositifs de régulation et de  
sécurité nécessaires pour éviter les températures et les  
pressions excessives.

20 En particulier, le remplissage du générateur avec de  
l'eau présente de nombreux inconvénients. En fait, pour  
pouvoir ajouter de l'eau, il est nécessaire d'avoir ac-  
cès au générateur qui est sous pression. Si l'on attend  
que le générateur soit refroidi, la pression tombe et  
25 alors on génère d'autres problèmes. Dans la plupart des  
cas, toutefois il est souhaitable d'éviter cette attente  
qui peut être longue. De manière à pouvoir remplir le  
générateur sous pression, on a proposé différents dis-  
positifs à base de valves et de réservoirs de remplissage,  
30 mais aucun de ces dispositifs n'ont donné satisfaction.  
En fait, l'échappement de petits jets de vapeur ou la  
pulvérisation de vapeur sont toujours possible et bien  
que ceux-ci soient très petits, ils sont toujours dan-  
gereux.

35 L'un des objets de l'invention est de pallier ces

- 2 -

inconvenients et d'éliminer tout risque quel qu'il soit pour l'utilisateur.

Selon l'invention, on propose un appareil domestique générateur de vapeur du type en question qui comprend

5 en outre :

- un réservoir d'eau séparé du générateur,
- une pompe en communication liquide avec le générateur d'un côté et avec le réservoir de l'autre côté, la pompe étant activée par un capteur du niveau minimum
- 10 d'eau dans le générateur et désactivé par un capteur de pression maximum dans le même générateur.

L'excellente sécurité du dispositif selon l'invention est assurée par la présence d'un réservoir qui est séparé du générateur. Le générateur est ainsi rempli

15 automatiquement dès que la chose est requise au moyen d'une pompe qui extrait l'eau du réservoir. Le niveau de l'eau dans le réservoir est réapprovisionné périodiquement par remplissage manuel, ce qui ne présente aucun problème, puisque le réservoir ne reçoit ainsi que de l'eau

20 froide.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif à l'appui de la figure unique annexée qui est une représentation schématique en vue perspective d'un dispositif générateur de vapeur conforme à

25 l'invention.

Le dispositif selon l'invention comprend un réservoir d'eau (1) en forme de boîte qui est ouvert sur le

30 dessus et peut être fermé au moyen d'un couvercle (2).

Au voisinage de la base (1a) de ce réservoir, est prévu un raccord (3) sur lequel peut être adaptée une première tuyauterie (4). L'autre extrémité de cette tuyauterie (4) est reliée à une pompe (5) grâce à la prise

35 d'amenée (6) fixée sur cette dernière. Une seconde

- 3 -

tuyauterie (8) est emmanchée sur la prise de départ (7) de la pompe (5) et cette tuyauterie (8) est connectée à son autre extrémité à un générateur de vapeur (9) sensiblement cylindrique, grâce à un raccord (10) placé au  
5 voisinage de la base de ce générateur (9).

Avantageusement, la tuyauterie (8) comporte un clapet anti-retour (11) qui permet ainsi à l'eau de passer seulement dans le sens de la pompe au générateur (9) et non dans le sens contraire.

10 Le générateur (9) comporte une résistance électrique (12) destinée à chauffer et à vaporiser l'eau. La résistance (12) est du type par exemple hélicoïdal comme montré sur le dessin et est disposé au voisinage de la paroi intérieure du générateur (9), la portion verti-  
15 cale de cette résistance hélicoïdale (12) étant réduite à la portion inférieure (13) du générateur (9). La résistance (12) qui en cours de fonctionnement est immergée dans de l'eau bouillante est du type gainé, comme cela est exigé par la Loi.

20 A l'intérieur du générateur (9), est disposé un détecteur ou un capteur du niveau de l'eau qui détecte le niveau minimum et active la pompe (5), pour ainsi faire transiter l'eau du réservoir (1) au générateur (9). Ce capteur ou ce détecteur comprend par exemple un in-  
25 terrupteur thermostatique (14) dont la partie sensible est disposée sur la résistance (12), à un niveau prédéterminé correspondant au niveau minimum de l'eau et qui est connecté par des fils électriques (15) à la pompe (5).

Le générateur (9) comprend également un détecteur  
30 ou capteur de pression maximum pour déclencher la pompe (5) lorsque le générateur (9) est rempli. Ce détecteur comprend par exemple un pressostat (16) disposé à l'intérieur du générateur (9) et relié par des fils (17) à la pompe (5).

35 Sur le sommet, le générateur (9) comprend un raccord

de sortie (18) qui est relié à une tuyauterie (19) destinée à acheminer la vapeur à l'appareil utilisateur, par exemple un fer à repasser, non montré sur le dessin. Le débit de la vapeur est régulé par une valve de contrôle de pression (20).

Avantageusement, le raccord de sortie (18) est formé dans une portion (21) en forme de dôme, de manière à empêcher que de l'eau ne s'échappe avec de la vapeur.

Une valve de sécurité (22) est également prévue sur le sommet du générateur (9), de manière à permettre à la vapeur de s'échapper au cas où on atteindrait une pression accidentellement excessive.

La description qui précède montre bien que la mise en oeuvre de l'appareil selon l'invention est particulièrement simple et sûre.

La résistance (12) chauffe l'eau contenue dans le générateur (9), de manière à produire de la vapeur qui est évacuée par la tuyauterie (19), une fois que l'on a atteint la pression prédéterminée donnée par la valve (20).

Lorsque l'eau dans le générateur (9) tombe en-dessous d'un niveau minimum, la portion de la résistance (12) qui était préalablement immergée dans l'eau est surmontée par de la vapeur. Dans ce cas, le coefficient de convection d'échange de chaleur entre la résistance (12) et son environnement est rapidement détérioré, ce qui entraîne une élévation rapide et considérable de la température de la résistance (12) à cet endroit. Cette augmentation de température provoque la fermeture du contact thermostatique (14) qui active la pompe (5) et ainsi le transfert de l'eau du réservoir (1) au générateur (9). La pompe (5) continue à fonctionner jusqu'à ce que le générateur (9) soit rempli ou à tout le moins jusqu'à ce que la pression à laquelle le pressostat (16) est calibré soit atteinte. A ce moment, la pompe (5) est désactivée,

- 5 -

ce qui arrête le transfert de l'eau.

Il est à noter que le circuit électrique alimentant la pompe est réalisé à partir de circuits auto-fermant conventionnels, non montrés sur le dessin puisqu'ils  
5 sont bien connus, de manière à empêcher la pompe (5) de s'arrêter dès que l'eau a immergé la partie de la résistance (12) sur laquelle la portion sensible du contact thermostatique (14) est disposée. Comme on le sait, ce type de circuit comprend essentiellement un branchement  
10 parallèle au contact thermostatique et est équipé avec un contact contrôlé par le passage du courant dans la pompe.

La valve anti-retour (11) empêche la pression dans le générateur (9) de remonter dans la tuyauterie (8)  
15 lorsque la pompe (5) ne fonctionne pas.

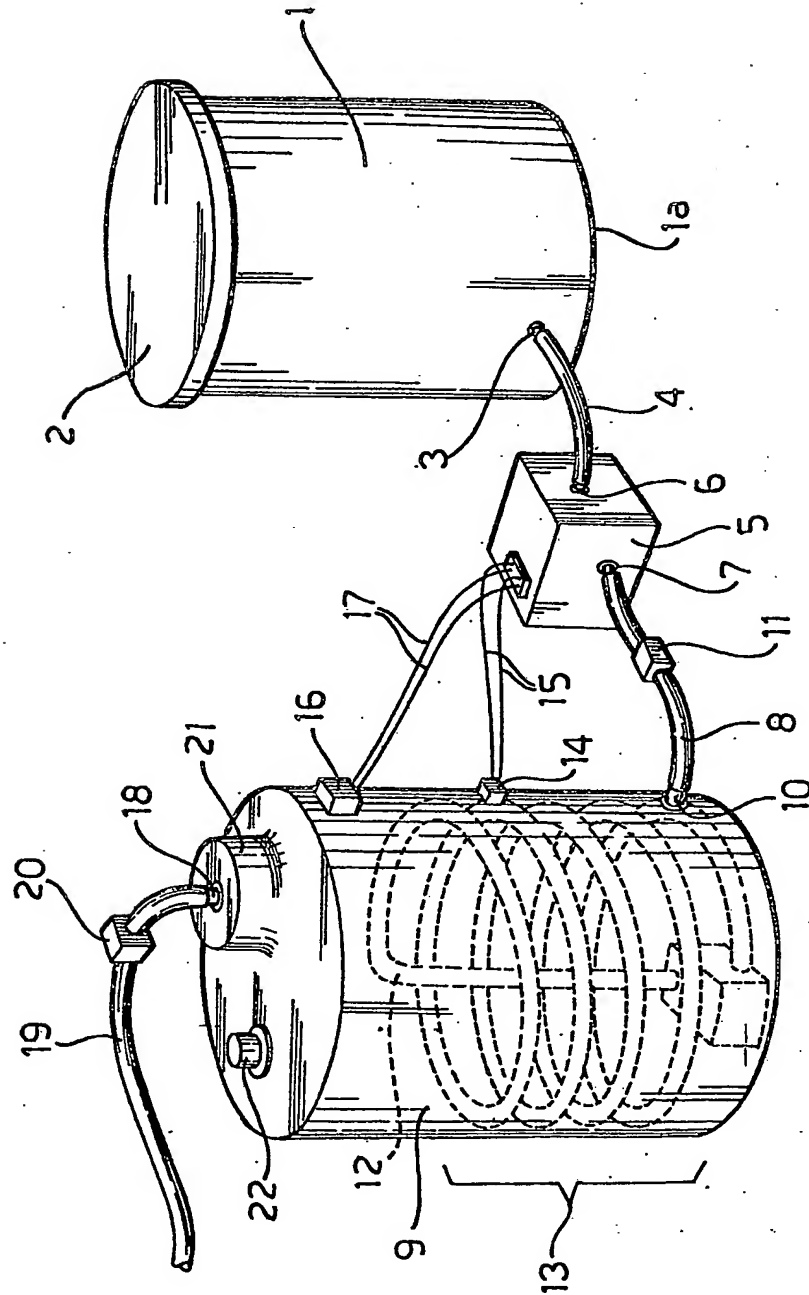
L'invention est particulièrement adaptée aux appareils ménagers générateurs de vapeur, tels que notamment les fers à repasser.

REVENDICATIONS

- 1/ Appareil domestique pour produire de la vapeur, du type comprenant un générateur (9) et une résistance électrique (12) placée dans ledit générateur (9), destinée à chauffer et à vaporiser de l'eau, caractérisé en ce qu'il comprend en outre :
- un réservoir d'eau (1) distinct du générateur (9) ;
  - une pompe (5) reliée d'un côté au générateur (9) et de l'autre côté au réservoir (1) ;
  - un détecteur (14) du niveau minimum d'eau, disposé dans ledit générateur (9), destiné à actionner la pompe (5) lorsque l'on atteint un niveau minimum prédéterminé d'eau ;
  - et un détecteur (16) de pression maximum, disposé dans ledit générateur (9) pour déclencher ladite pompe (5) lorsque l'on a atteint un niveau maximum prédéterminé de pression de vapeur.
- 2/ Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le détecteur de niveau minimum d'eau (14) se compose d'un interrupteur thermostatique (14) ayant sa portion sensible sur la résistance électrique (12) disposée au niveau minimum prédéterminé.

DEPOSANT : Monsieur CAVALLI Alfredo  
MANDATAIRE : Cabinet Michel LAURENT

PLANCHE UNIQUE





DERWENT-ACC- 1984-257751

NO:

DERWENT- 198442

WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Steam generator for domestic flat-iron - has pump controlled by water lever and steam press in heating container

INVENTOR: CAVALLI, A

PATENT-ASSIGNEE: CAVALI A[CAVAI]

PRIORITY-DATA: 1983IT-0021475 (April 8, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 3410247	A October 11, 1984	N/A	008	N/A
FR 2544054	A October 12, 1984	N/A	000	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 3410247A	N/A	1984DE-3410247	March 21, 1984
FR 2544054A	N/A	1984FR-0005184	March 29, 1984

INT-CL (IPC): D06F075/12, F22B001/28 , F22B035/12 , F22B037/46 , H05B001/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3410247A

BASIC-ABSTRACT:

The steam generator has a heating container (9) in which water is heated and which is supplied from a separate water tank (1) via a pump (5). The pump is switched into operation by a rain water level detector (14) incorporated in the heating container (9). The pump is switched back out of operation by a max. steam pressure sensor (16) within the heating container (9).

Pref. the min. water level detector (14) employs a thermoswitch associated with an electrical resistance positioned at the height of the min. water level. A non-return valve (11) may be incorporated between the pump (5) and the water inlet to the heating container (9).

ADVANTAGE - Prevents injury to user when filling water tank.

CHOSEN- Dwg.1/1  
DRAWING:

**TITLE-TERMS:** STEAM GENERATOR DOMESTIC FLAT IRON PUMP CONTROL WATER LEVER STEAM PRESS HEAT  
CONTAINER

**DERWENT-CLASS:** F07 Q72 X25 X27

**CPI-CODES:** F03-J02;

**EPI-CODES:** X25-B04; X27-D03;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** C1984-108963

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N1984-192588